

# Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/EP05/051020

International filing date: 07 March 2005 (07.03.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: IT  
Number: GE2004A000020  
Filing date: 12 March 2004 (12.03.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 06 April 2005 (06.04.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse



# Ministero delle Attività Produttive

*Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività*

*Ufficio Italiano Brevetti e Marchi*

*Ufficio G2*

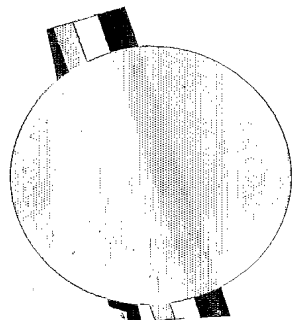


**Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per:  
INVENZIONE INDUSTRIALE N. GE 2004 A 000020**

Si dichiara che l'unita copia è conforme ai documenti originali  
depositati con la domanda di brevetto sopra specificata, i cui dati  
risultano dall'accluso processo verbale di deposito.

**12 GEN. 2005**

Roma, li.....



IL FUNZIONARIO

*Paola Giuliano*

*Dr.ssa Paola Giuliano*

## MODULO A (1/2)

AL MINISTERO DELLE ATTIVITA' PRODUTTIVE  
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI (U.I.B.M.)

GE 2004 A 0000 20

12



DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE N° .....

## A. RICHIEDENTE/I

COGNOME E NOME O DENOMINAZIONE	A1	TERMOZETA S.p.A.		
NATURA GIURIDICA (PF/PG)	A2	PG	COD. FISCALE PARTITA IVA	A3
INDIRIZZO COMPLETO	A4	20010 BAREGGIO (Milano), Via Magenta 41/43		
COGNOME E NOME O DENOMINAZIONE	A1			
NATURA GIURIDICA (PF/PG)	A2		COD. FISCALE PARTITA IVA	A3
INDIRIZZO COMPLETO	A4			
<b>A. RECAPITO OBBLIGATORIO IN MANCANZA DI MANDATARIO</b>	B0	(D = DOMICILIO ELETTIVO, R = RAPPRESENTANTE)		
COGNOME E NOME O DENOMINAZIONE	B1			
INDIRIZZO	B2			
CAP/LOCALITÀ/PROVINCIA	B3			
<b>C. TITOLO</b>	C1	"CARICA PRECONFEZIONATA PER MACCHINE DA CAFFE' ESPRESSO, E GRUPPO EROGATORE ADATTO ALL'USO DI DETTA CARICA"		

## D. INVENTORE/I DESIGNATO/I (DA INDICARE ANCHE SE L'INVENTORE COINCIDE CON IL RICHIEDENTE)

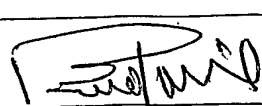

COGNOME E NOME	D1	BARDAZZI Bruno
NAZIONALITÀ	D2	italiana
COGNOME E NOME	D1	
NAZIONALITÀ	D2	
COGNOME E NOME	D1	
NAZIONALITÀ	D2	
COGNOME E NOME	D1	
NAZIONALITÀ	D2	

## E. CLASSE PROPOSTA

SEZIONE	CLASSE	SOTTOCLASSE	GRUPPO	SOTTOGRUPPO
E1	E2	E3	E4	E5

## F. PRIORITA'

DERIVANTE DA PRECEDENTE DEPOSITO ESEGUITO ALL'ESTERO

STATO O ORGANIZZAZIONE	F1		TIPO	F2	
NUMERO DI DOMANDA	F3		DATA DEPOSITO	F4	
STATO O ORGANIZZAZIONE	F1		TIPO	F2	
NUMERO DI DOMANDA	F3		DATA DEPOSITO	F4	
<b>G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA COLTURE DI MICROORGANISMI</b>	G1				
FIRMA DEL/DEI RICHIEDENTE/I	 				

# MODULO A (2/2)

## I. MANDATARIO DEL RICHIEDENTE PRESSO L'UIBM

LA/E SOTTOINDICATA/E PERSONA/E HA/HANNO ASSUNTO IL MANDATO A RAPPRESENTARE IL TITOLARE DELLA PRESENTE DOMANDA INNANZI ALL'UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI CON L'INCARICO DI EFFETTUARE TUTTI GLI ATTI AD ESSA CONNESSI (DPR 20.10.1998 N. 403).

NUMERO ISCRIZIONE ALBO COGNOME E NOME;	I1	13 PORSIA ATTILIO; 92 PORSIA BRUNO, 91 PORSIA DINO
	I2	STUDIO PROFESSIONALE SUCC. ING. FISCHETTI & WEBER - DR. PORSIA
	I3	VIA CAFFARO 3/2
	I4	16124 GENOVA (GENOVA)
DENOMINAZIONE STUDIO		
INDIRIZZO		
CAP/LOCALITÀ/PROVINCIA		
L. ANNOTAZIONI SPECIALI	L1	

## M. DOCUMENTAZIONE ALLEGATA O CON RISERVA DI PRESENTAZIONE

Tipo Documento	N. ES. ALL.	N. ES. RIS.	N. PAG. PER ESEMPLARE
PROSPETTO A, DESCRIZ., RIVENDICAZ. (OBBLIGATORI 2 ESEMPLARI)	2		16
DISEGNI (OBBLIGATORI SE CITATI IN DESCRIZIONE, 2 ESEMPLARI)	2		04
DESIGNAZIONE D'INVENTORE	1		
DOCUMENTI DI PRIORITÀ CON TRADUZIONE IN ITALIANO			
AUTORIZZAZIONE O ATTO DI CESSIONE			
(SI/NO)			
LETTERA D'INCARICO	SI		
PROCURA GENERALE			
RIFERIMENTO A PROCURA GENERALE			
(LIRE/EURO)			
ATTESTATI DI VERSAMENTO	EURO	CENTOTTANTOTTO/51=====	
Foglio Aggiuntivo per i seguenti paragrafi (BARRARE I PRESCELTI) DEL PRESENTE ATTO SI CHIEDE COPIA AUTENTICA? (SI/NO)	A	D	F
SI CONCEDE ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO? (SI/NO)	SI		
	NO		
DATA DI COMPILAZIONE	12 Marzo 2004		
FIRMA DEL/DEI RICHIEDENTE/I			

## VERBALE DI DEPOSITO

NUMERO DI DOMANDA	GE 2004A 000020		COD.	10
C.C.I.A.A. DI	GENOVA			
IN DATA	12 MAR. 2004	IL/I RICHIEDENTE/I SOPRAINDICATO/I HA/HANNO PRESENTATO A ME		
LA PRESENTE DOMANDA CORREDATA DI N.		FOGLI AGGIUNTIVI PER LA CONCESSIONE DEL BREVETTO SOPRARIPORTATO.		
N. ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIALE ROGANTE				
IL DEPOSITANTE			L'UFFICIALE ROGANTE	

**PROSPETTO MODULO A**  
**DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE**

NUMERO DI DOMANDA: **GE 2004 A 000020**

DATA DI DEPOSITO: **12 Marzo 2004**

**A. RICHIEDENTE/I** COGNOME E NOME O DENOMINAZIONE, RESIDENZA O STATO

**TERMOZETA S.p.A.**  
Via Magenta 41/43  
20010 BAREGGIO (Milano)

**C. TITOLO**

"CARICA PRECONFEZIONATA PER MACCHINE DA CAFFE' ESPRESSO, E GRUPPO EROGATORE ADATTO ALL'USO DI DETTA CARICA".

SEZIONE

CLASSE

SOTTOCLASSE

GRUPPO

SOTTOGRUPPO

**E. CLASSE PROPOSTA**

**O. RIASSUNTO**

Carica preconfezionata di polvere di caffè, in particolare per macchine per la preparazione di caffè espresso, comprendente una cartuccia (1; 2; 3) in cui è racchiusa una data dose di polvere di caffè (40), detta cartuccia (1; 2; 3) comprendendo una parete laterale (101; 102; 103) sostanzialmente cilindrica, provvista alle sue due estremità di una prima parete (201; 202; 203) destinata alla cooperazione con i mezzi di alimentazione dell'acqua calda in pressione, e di una seconda parete (301; 302; 303) destinata alla cooperazione con i mezzi di erogazione dell'infuso di caffè, detta cartuccia (1; 2; 3) essendo realizzata in materiale sostanzialmente impermeabile all'aria, e detta seconda parete (301; 302; 303) essendo continua e realizzata in materiale termoplastico; ed un gruppo di erogazione atto a cooperare con detta carica.

(Fig.1)

**P. DISEGNO PRINCIPALE**

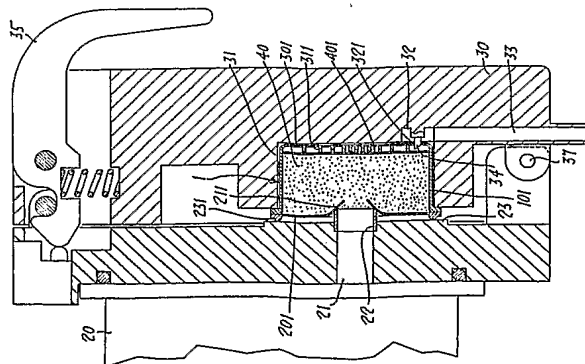
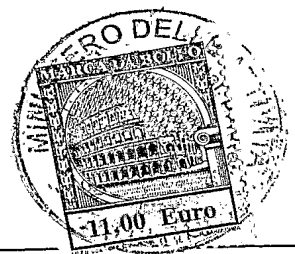


Fig. 1



FIRMA DEL/DEI  
RICHIEDENTE/I

*Termo*



DESCRIZIONE del brevetto per invenzione industriale  
avente per titolo: **"Carica preconfezionata per macchine da  
caffè espresso, e gruppo erogatore adatto all'uso di detta  
carica"**, appartenente a TERMOZETA S.p.A., di nazionalità  
Italiana, a Bareggio (MI).

Indirizzo: TERMOZETA S.p.A.

Via Magenta 41/43

20010 Bareggio (MI)

Depositato il **12 MAR. 2004** al No. **GE 2004 A 000020**

### TESTO DELLA DESCRIZIONE

La presente invenzione riguarda una carica  
preconfezionata di polvere di caffè per l'uso nelle macchine  
da caffè espresso, nonché un gruppo erogatore di una  
macchina per la preparazione di caffè espresso adatto all'uso  
di detta carica preconfezionata.

Attualmente la preparazione di caffè espresso tende in  
maniera sempre più diffusa ad avvalersi di cariche di caffè  
preconfezionate in cartucce e di macchine i cui gruppi di  
erogazione sono appositamente realizzati per ottenere il  
miglior risultato dalla cartuccia utilizzata. L'uso di cariche  
preconfezionate rende indubbiamente l'operatività molto più  
semplificata, rendendo l'uso delle macchine estremamente  
adattabile alle diverse esigenze dell'utenza, e comunque  
caratterizzato da elevata praticità, notevole igiene, e  
soprattutto da un buon livello qualitativo medio del prodotto,

ossia dell'infuso di caffè che viene servito.



I problemi che devono essere affrontati per fornire un sistema in grado di fornire prestazioni soddisfacenti in questo ambito sono molteplici e riguardano numerosi aspetti sia produttivi che operativi. In primo luogo, la scelta del materiale e della forma da dare alla cartuccia che comporta una serie di considerazioni relative da un lato a favorire il passaggio dell'acqua calda attraverso la polvere di caffè, e dall'altro al fare sì che tale passaggio avvenga con un ritardo tale da permettere una migliore estrazione della polvere stessa; tale fase è normalmente nota con il nome di preinfusione. A tale scopo sono state fornite diverse soluzioni.

Molte cartucce sono realizzate con le pareti affacciate ai mezzi di erogazione dell'acqua ed ai mezzi di erogazione dell'infuso di caffè in materiale permeabile o traforato in modo da renderlo permeabile. Questa soluzione semplifica la realizzazione del gruppo di erogazione della macchina da caffè, ma tuttavia non permette di creare un certo aumento di pressione nella cartuccia tale da aumentare l'efficacia dell'estrazione. Inoltre, questo tipo di cartucce risulta inevitabilmente permeabile all'aria, e quindi deve essere confezionato in modo da prevenire l'invecchiamento, e prevalentemente l'irrancidimento (ossidazione del caffè), della polvere di caffè contenuto al suo interno. Per evitare



questo inconveniente queste cartucce sono di norma confezionate in atmosfera inerte, tramite un'operazione che presenta dei costi estremamente elevati in rapporto al costo della singola cartuccia.

In un altro tipo di soluzione, la cartuccia è realizzata interamente in materiale impermeabile, plastico o metallico, e viene perforata ad una estremità dai mezzi di alimentazione dell'acqua calda in pressione; successivamente la cartuccia "esplode" contro una pluralità di rilievi che frantumano la parete opposta, e che sono attraversati da una pluralità di canali comunicanti con i mezzi di erogazione dell'infuso di caffè. Questo sistema, oltre a prevedere delle pressioni di esercizio molto elevate, è basato sul passaggio dell'infuso di caffè in percorsi assai tortuosi, che possono facilmente intasarsi, a causa delle caratteristiche proprie di detto infuso, ovvero la presenza di particelle solide, oli e grassi.

Scopo della presente invenzione è quindi fornire una carica preconfezionata di polvere di caffè per macchine espresso che da un lato non pregiudichi il raggiungimento di valori di pressione tali da ottenere un infuso qualitativamente apprezzabile, e dall'altro lato che preservi la macchina in cui è utilizzata da possibili intasamenti dovuti all'accumulo dei particolati e degli oli presenti nell'infuso, e che abbia un costo di confezionamento competitivo.

Ulteriore scopo della presente invenzione è un gruppo



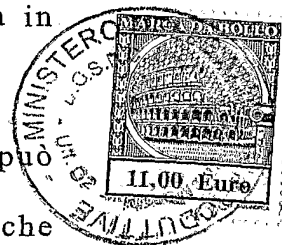


di erogazione in grado di cooperare efficacemente con detta carica, di struttura semplice, e capace di operare senza richiedere reiterate manutenzioni e pulizie.

Oggetto della presente invenzione è pertanto una carica preconfezionata di polvere di caffè, in particolare per macchine per la preparazione di caffè espresso, comprendente una cartuccia in cui è racchiusa una data dose di polvere di caffè, detta cartuccia comprendendo una parete laterale sostanzialmente cilindrica, provvista alle sue due estremità di una prima parete destinata alla cooperazione con i mezzi di alimentazione dell'acqua calda in pressione, e di una seconda parete destinata alla cooperazione con i mezzi di erogazione dell'infuso di caffè, detta cartuccia essendo realizzata in materiale sostanzialmente impermeabile all'aria, e detta seconda parete essendo continua e realizzata in materiale termoplastico.

In una forma esecutiva preferita detta prima parete è provvista di zone a frattura prestabilita, in modo da facilitare la cooperazione con i mezzi di alimentazione dell'acqua calda in pressione. Possono essere inoltre previsti su detta prima parete mezzi di diffusione dell'acqua calda in pressione sulla superficie della carica di caffè contenuta in detta cartuccia.

Analogamente, anche detta seconda parete può prevedere mezzi canalizzazione e di raccolta dell'infuso che





fuoriesce dalla compressa di polvere di caffè contenuta nella cartuccia. Può inoltre essere previsto di irrigidire almeno parzialmente la struttura di detta prima e detta seconda parete, in modo da differenziarne localmente la resistenza allo sfondamento.

Ulteriore oggetto della presente invenzione è un gruppo di erogazione per macchine per la preparazione di caffè espresso atto a cooperare con una carica preconfezionata del tipo sopra descritto, comprendente mezzi di alimentazione dell'acqua calda in pressione, una camera di infusione e mezzi di erogazione dell'infuso di caffè; detti mezzi di erogazione comprendono mezzi di perforazione atti a formare almeno un foro nella parete della cartuccia di detta carica rivolta verso i medesimi, i labbri di detto foro risultando a tenuta su detti mezzi di perforazione fino al raggiungimento di una pressione data.

Ulteriori vantaggi e caratteristiche risulteranno evidenti dalla seguente descrizione dettagliata di alcune forme esecutive della presente invenzione, eseguita, a scopo esemplificativo e non limitativo, con riferimento alle tavole di disegni allegate, in cui:

la figura 1 è una vista in sezione di una prima forma esecutiva della presente invenzione;

la figura 2 è una vista in pianta dall'alto della cartuccia secondo l'invenzione;



la figura 3 è una vista in pianta dal basso, parzialmente rotta, della cartuccia della figura 2;

la figura 4 è un particolare ingrandito della figura 1;

la figura 5 è un particolare analogo a quello della figura 4, illustrato in una fase operativa successiva;

la figura 6 è una vista di un particolare in sezione di prima variante esecutiva della presente invenzione;

la figura 7 è una vista di un particolare in sezione di seconda variante esecutiva della presente invenzione;

la figura 8 è una vista in prospettiva con parti in sezione di una terza variante esecutiva della presente invenzione;

la figura 9 è una vista in prospettiva di una quarta variante esecutiva dell'invenzione;

la figura 10 è una vista di un particolare in sezione della cartuccia della figura 9; e

la figura 11 è un particolare in sezione che illustra il funzionamento della cartuccia di figura 9.

In figura 1 è illustrata una prima forma esecutiva della presente invenzione; con 1 è designata la cartuccia della carica preconfezionata di caffè. La cartuccia 1, contenente al suo interno la polvere di caffè 40, è inserita nella camera di infusione 31 ricavata nel portello 30 di una macchina per la preparazione di caffè espresso; detto portello è incernierato alla macchina in 37 ed è provvisto di una leva di apertura 35.

La cartuccia 1 comprende una parete laterale cilindrica 101, una parete 201 rivolta verso la testata 23 che porta assialmente il becco 22 comunicante con il condotto 21 di alimentazione dell'acqua calda, comunicante a sua volta con la caldaia 20. Come si può notare, la parete 201 presenta lungo la sua periferia il rilievo anulare 231 che poggia a tenuta contro la testata 23, ed è stata assialmente sfondata dal becco 22 nei lembi 211.



La parete 301 all'estremità opposta della cartuccia 1, rivolta verso il fondo della camera di infusione 31 presenta i setti di diffusione 311, sui quali poggia lo strato di materiale filtrante 401, carta o simili, che separa la detta parete 301 dalla polvere di caffè 40. Sul fondo della camera 31 è formato il collettore 32 di erogazione comunicante con il condotto di erogazione 33; da detto collettore sporge assialmente il punteruolo 34 che in figura appare conficcato nella parete 301, formando il foro 321.

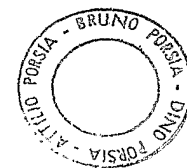
Nelle figure 2 e 3 appaiono in modo più evidenti le caratteristiche della cartuccia dell'invenzione; alle parti uguali corrispondono uguali numerali. Come si può notare, la parete 201 della cartuccia 1 presenta al suo centro due linee di prefrattura 221 che consentono la rottura dei lembi 211 sotto l'azione del becco 22; analogamente, sulla parete 301 sono illustrati a tratto e punto due fori 321, la cui distanza angolare è differente da quella che intercorre tra due setti

311 consecutivi.



Il funzionamento della carica preconfezionata secondo la forma esecutiva precedentemente descritta appare evidente da quanto segue. La cartuccia 1 viene introdotta nella camera di infusione 31, ed il portello 30 viene quindi richiuso portato nella posizione illustrata nella figura 1; a questo punto, da una parte il becco 22 penetra nella parete 201 in corrispondenza delle linee di prefrattura 221, sfondando i lembi 211 e permettendo l'accesso dell'acqua calda in pressione proveniente dal condotto 21, mentre dall'altra parte il punteruolo 34, ma più propriamente almeno due punteruoli 34, come suggerito dalla figura 3, penetrano nella parete 301 formando i fori 321. Facendo ora riferimento alle figure 4 e 5, nel particolare della figura 4 è illustrata la penetrazione del punteruolo 34 nella parete 301, con la conseguente formazione del foro 321; i bordi di tale foro 321, data la natura del materiale, sostanzialmente materiale termoplastico, in cui è realizzata almeno la parete 301 della cartuccia 1, aderiscono a tenuta a detto punteruolo 34. Questa tenuta permette di fatto all'acqua introdotta all'interno della cartuccia 1 di raggiungere una data pressione prima che avvenga l'erogazione del caffè (preinfusione); al contempo però non viene affatto richiesto il collasso completo della parete 301, quindi la pressione dell'acqua alimentata all'interno della cartuccia può essere





notevolmente più ridotta rispetto a quella che viene utilizzata in altri apparecchi di tipo noto allo stato della tecnica. Nella figura 5 è invece illustrato il momento in cui la pressione all'interno della cartuccia, dovuta all'acqua calda in pressione alimentata all'estremità opposta della cartuccia stessa, prevale sulle capacità di tenuta delle labbra del foro 321, consentendo la fuoriuscita dell'infuso di caffè. Con questo semplice accorgimento si migliora la qualità dell'estrazione operata sulla polvere di caffè ed al contempo si salvaguarda in modo assai semplice ed economico la freschezza della polvere di caffè, prevedendo che tutta la cartuccia 1 sia realizzata in materiale impermeabile all'aria, e che quindi non permette l'invecchiamento od irrancidimento (ossidazione del caffè) del prodotto in essa contenuto.

Nella variante esecutiva della figura 6, la testa 23 di alimentazione presenta assialmente il becco 24 che penetra nella parete 501 della cartuccia 1; la parete presenta i setti 511 di diffusione analoghi a quelli realizzati nella parete 301 all'estremità opposta della cartuccia (vedere figg. da 1 a 5). Inoltre, tra la polvere di caffè 40 e la parete 501 è posizionato uno strato 601 di materiale filtrante. La variante della figura 7 mostra invece una testa di alimentazione 26 provvista di una pluralità di becchi 27 che penetrano nella parete 701 della cartuccia 1; la testa 26 comunica con il



condotto 21 tramite il collettore 210.

L'obbiettivo di queste due varianti, pur se perseguito con mezzi differenti, è sostanzialmente analogo; infatti in entrambi i casi si vuole distribuire nel miglior modo possibile il flusso dell'acqua calda alimentata nella cartuccia 1. Nella variante di figura 6 lo scopo viene conseguito suddividendo il flusso proveniente dal becco 24 tramite i setti 511, mentre nella variante della figura 7 il flusso d'acqua viene suddiviso a monte, fornendo un maggior numero di becchi 27 in grado di agire sulla superficie della parete 701. Il risultato che si ottiene in entrambi i casi è una azione meglio distribuita del flusso di acqua calda sulla polvere di caffè, che evita in questo modo di scorrere su percorsi preferenziali sostanzialmente collocati in corrispondenza dell'asse della cartuccia.

In figura 8 è illustrata un'altra forma esecutiva della carica preconfezionata secondo la presente invenzione; la cartuccia 2 è provvista della parete laterale 102 sostanzialmente cilindrica, alle cui estremità sono disposte le pareti 202 e 302. La parete 302 presenta le nervature radiali 212 di irrigidimento che si dipartono dal disco centrale 222; è inoltre presente il rilievo anulare 232, analogamente a quello illustrato per la cartuccia 1 precedentemente descritta. La parete 302 ha sostanzialmente uno sviluppo troncoconico, che culmina con il disco 322 che presenta un



assottigliamento 332 lungo la sua periferia. Dalla parete sporgono verso l'interno della cartuccia i setti 312 diffusori, formati in modo analogo e con i medesimi scopi di quelli descritti in precedenza. Sul disco 322 è destinato ad agire il perno 38 con il suo profilo tagliente 380.

Nella forma esecutiva sopra descritta, la parete 202 rivolta verso i mezzi di alimentazione dell'acqua in pressione presenta alcune particolarità; infatti, in luogo delle linee di prefrattura formate nella parete 201 della capsula 1, sono qui presenti delle nervature 212 che rendono più rigida la porzione di parete 202 in cui si sviluppano, consentendo ai mezzi di alimentazione dell'acqua di penetrare nella zona del disco 222. Analogamente, i setti 312 hanno sostanzialmente lo stesso scopo nella parete 302, oltre a contribuire al percolamento dell'infuso verso il foro che il perno 38 formerà in corrispondenza del disco 322. Vantaggiosamente, la parete 302 è inclinata uniformemente verso il detto disco 322, così da favorire ulteriormente la fuoriuscita dell'infuso di caffè.

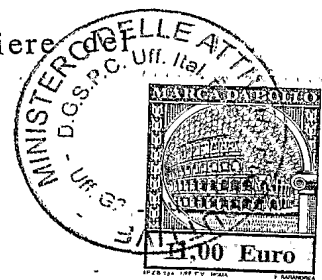
Nella forma esecutiva illustrata in figura 9, la cartuccia 3 è provvista della parete laterale 103 sostanzialmente cilindrica e ad una estremità della parete 203 su cui sono formati i rilievi cuneiformi 243, attornati dagli assottigliamenti 213 e 223. Come si può notare nella sezione di figura 10, ciascun rilievo 243 ha una altezza

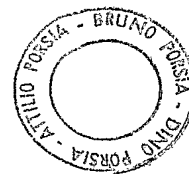


decescente; lungo il suo bordo periferico è realizzato l'assottigliamento 213 ed in corrispondenza della sua estremità inferiore è disposto l'assottigliamento 223 della parete 203.

In figura 11 è mostrato il funzionamento della cartuccia 3; i rilievi 243, al momento della chiusura dello sportello 30, vengono a contatto con la parete 28 della testata 23, e sono sospinti verso l'interno della cartuccia 3. Gli assottigliamenti 213 vengono rotti, mentre gli assottigliamenti 223 consentono la flessione verso l'interno della cartuccia dei rilievi 243. In questo modo, senza che la testata 23 sia provvista di mezzi atti alla penetrazione, si formano sulla parete 203 della cartuccia 3 delle aperture che consentono il passaggio dell'acqua calda in pressione verso la carica di polvere di caffè 40.

La presente invenzione è stata qui descritta e illustrata facendo riferimento ad una macchina per la preparazione di caffè espresso in cui la camera di infusione è montata in uno sportello incernierato; tuttavia è del tutto evidente che, con l'adozione di opportuni e limitati accorgimenti la medesima tecnica può essere adattata anche a tutte le comuni macchine da caffè espresso dotate di tradizionale portafiltro, così come può essere vantaggiosamente estesa anche alle caffettiere con caldaia a riscaldamento diretto, ossia alle caffettiere cosiddetto tipo "moka".





## RIVENDICAZIONI

1. Carica preconfezionata di polvere di caffè, in particolare per macchine per la preparazione di caffè espresso, comprendente una cartuccia (1; 2; 3) in cui è racchiusa una data dose di polvere di caffè (40), detta cartuccia (1; 2; 3) comprendendo una parete laterale (101; 102; 103) sostanzialmente cilindrica, provvista alle sue due estremità di una prima parete (201; 202; 203) destinata alla cooperazione con i mezzi di alimentazione dell'acqua calda in pressione, e di una seconda parete (301; 302; 303) destinata alla cooperazione con i mezzi di erogazione dell'infuso di caffè, detta cartuccia (1; 2; 3) essendo realizzata in materiale sostanzialmente impermeabile all'aria, e detta seconda parete (301; 302; 303) essendo continua e realizzata in materiale termoplastico.
2. Carica preconfezionata secondo la rivendicazione 1, in cui detta prima parete è provvista di zone a frattura prestabilita (221; 213, 223; 243), in modo da facilitare la cooperazione con i mezzi di alimentazione dell'acqua calda in pressione.
3. Carica preconfezionata secondo la rivendicazione 2, in cui dette zone a frattura prestabilita comprendono delle incisioni (221) che si intersecano in corrispondenza dell'asse di detta cartuccia (1).
4. Carica preconfezionata secondo la rivendicazione 2, in



cui dette zone a frattura prestabilita comprendono degli assottigliamenti (213) realizzati lungo i bordi periferici di dei rilievi (243) sporgenti da detta parete (203) e di altezza decrescente verso una loro estremità.

5. Carica preconfezionata secondo la rivendicazione 2, in cui dette zone a frattura prestabilita comprendono un'area assottigliata (222) disposta sostanzialmente in corrispondenza dell'asse di detta cartuccia (2), circondata da una pluralità di nervature radiali (212) di irrigidimento realizzate sulla detta parete (202).

6. Carica preconfezionata secondo una qualunque delle rivendicazioni precedenti da 1 a 5, in cui detta prima parete (501) è provvista di mezzi di diffusione (511) del flusso di acqua calda.

7. Carica preconfezionata secondo una qualunque delle rivendicazioni precedenti da 1 a 6, in cui detta seconda parete (301; 302) è provvista di mezzi di canalizzazione (311, 312) del flusso di infuso di caffè.

8. Gruppo di erogazione, in particolare per macchine per la preparazione di caffè espresso, atto a cooperare con una carica preconfezionata secondo una qualunque delle rivendicazioni precedenti da 1 a 7, comprendente mezzi di alimentazione (21, 22; 24; 27; 28) dell'acqua calda in pressione, una camera di infusione (31) e mezzi di erogazione (32, 33, 34; 38) dell'infuso di caffè,



caratterizzato dal fatto che detti mezzi di erogazione comprendono mezzi di perforazione (34, 38) atti a formare almeno un foro (321) nella parete della cartuccia (1; 2; 3) di detta carica rivolta verso i medesimi, i labbri di detto foro (321) risultando a tenuta su detti mezzi di perforazione (34; 38) fino al raggiungimento di una pressione data all'interno di detta cartuccia (1; 2; 3).

9. Gruppo di erogazione secondo la rivendicazione 8, in cui detti mezzi di perforazione (34; 38) sono disposti sulla parete di fondo di detta camera di infusione (31) in corrispondenza di un collettore di erogazione (32) comunicante con il condotto di erogazione (33).

10. Gruppo di erogazione secondo la rivendicazione 8 o 9, in cui detti mezzi di alimentazione comprendono almeno un mezzo a becco (22; 24; 27) atto a sfondare la parete (201; 202; 501; 701) di detta cartuccia (1; 2) rivolta verso i mezzi di alimentazione stessi.

12 MAR. 2004

PER INCARICO:

Attilio Porsia - Bruno Porsia - Dino Porsia  
Consulenti in Proprietà Industriale



IL SEGRETARIO GENERALE

Dott. Romano Merlo

OPERATORE AMMINISTRATIVO

Luciana Pomodoro



1/4  
IL SEGRETARIO GENERALE

Dott. Romano Merlo

OPERATORE AMMINISTRATIVO

Luciana Pomodoro

GE 2004 A 0000 20

p.: TERMOZETA S.p.A.

Attilio Porsia - Bruno Porsia - Dino Porsia  
Consulenti in Proprietà Industriale

*[Signature]*

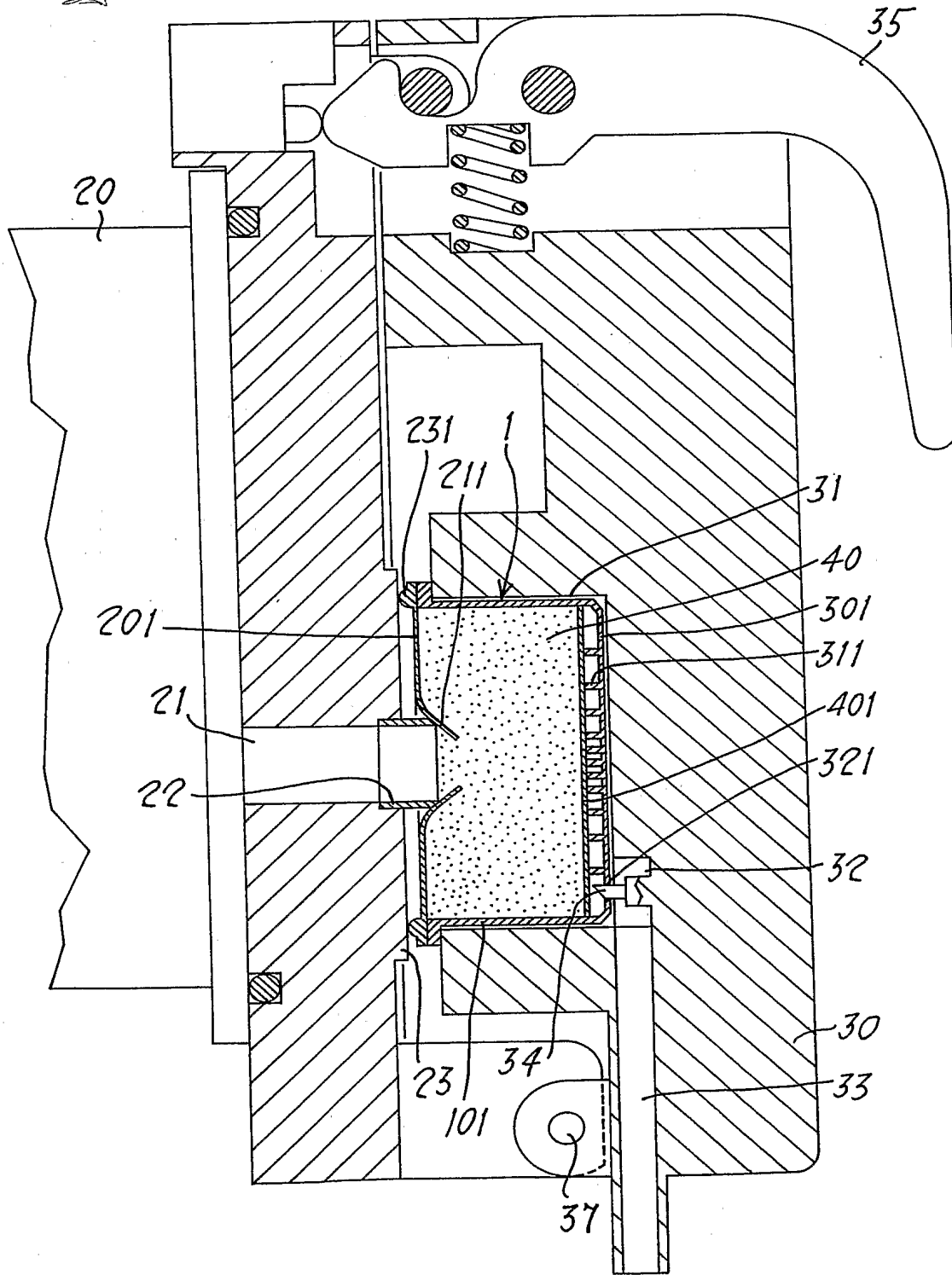


Fig. 1





2/4

IL SEGRETARIO GENERALE  
Dott. Romano Merlo  
OPERATORE AMMINISTRATIVO  
Luciana Pomodoro

GE 2004 A 0000020

p.: TERMOZETA S.p.A.

Adm. Forlani - Bruno Persia - Dino Persia  
Consiglieri in Proprietà Industriale

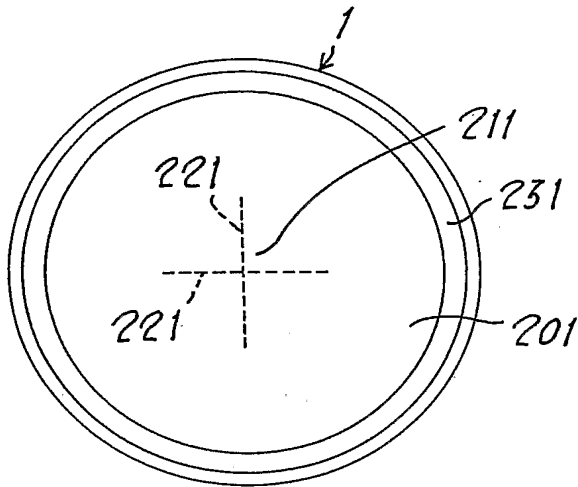


Fig. 2

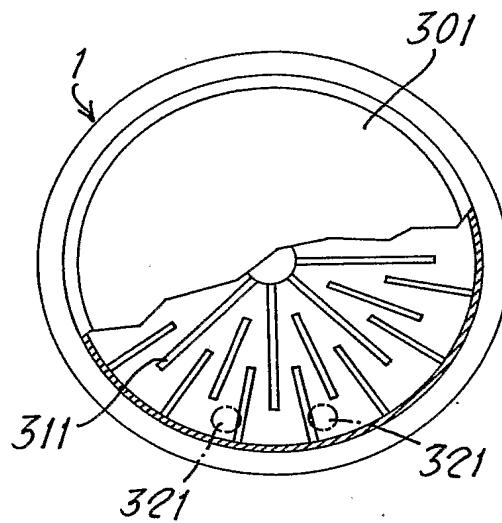


Fig. 3

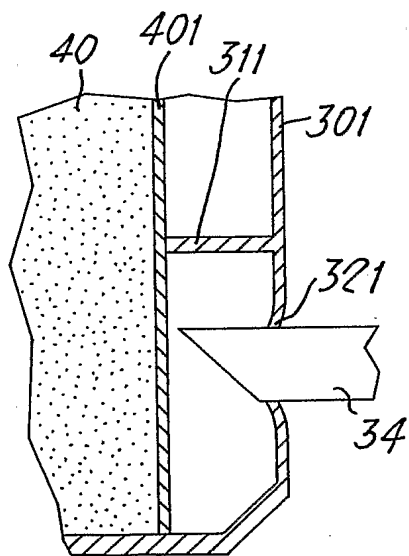


Fig. 4

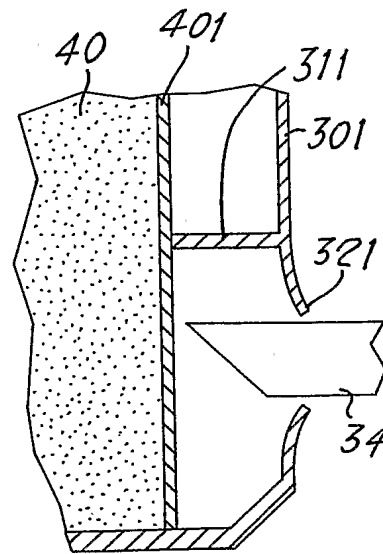


Fig. 5



3/4

GE 2004A000020

P.: TERMOZETA S.p.A.

IL SEGRETARIO GENERALE

Dott. Romano Merlo

OPERATORE AMMINISTRATIVO

Luciana Pomodoro

Atto Porsia - Bruno Porsia - Dino Porsia  
Consulenti e Periti

*[Signature]*

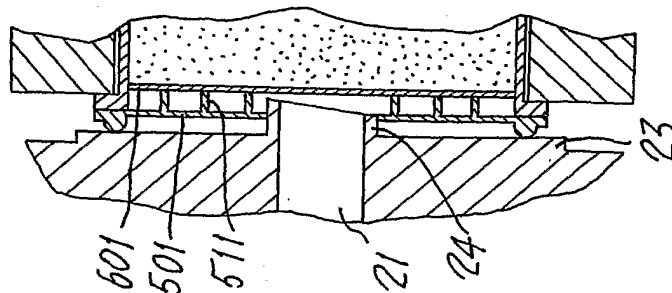


Fig. 6

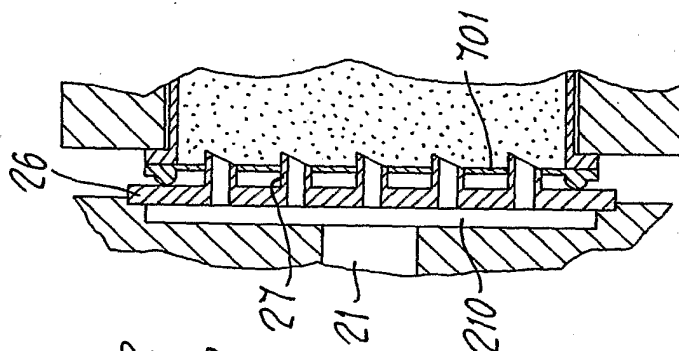


Fig. 7

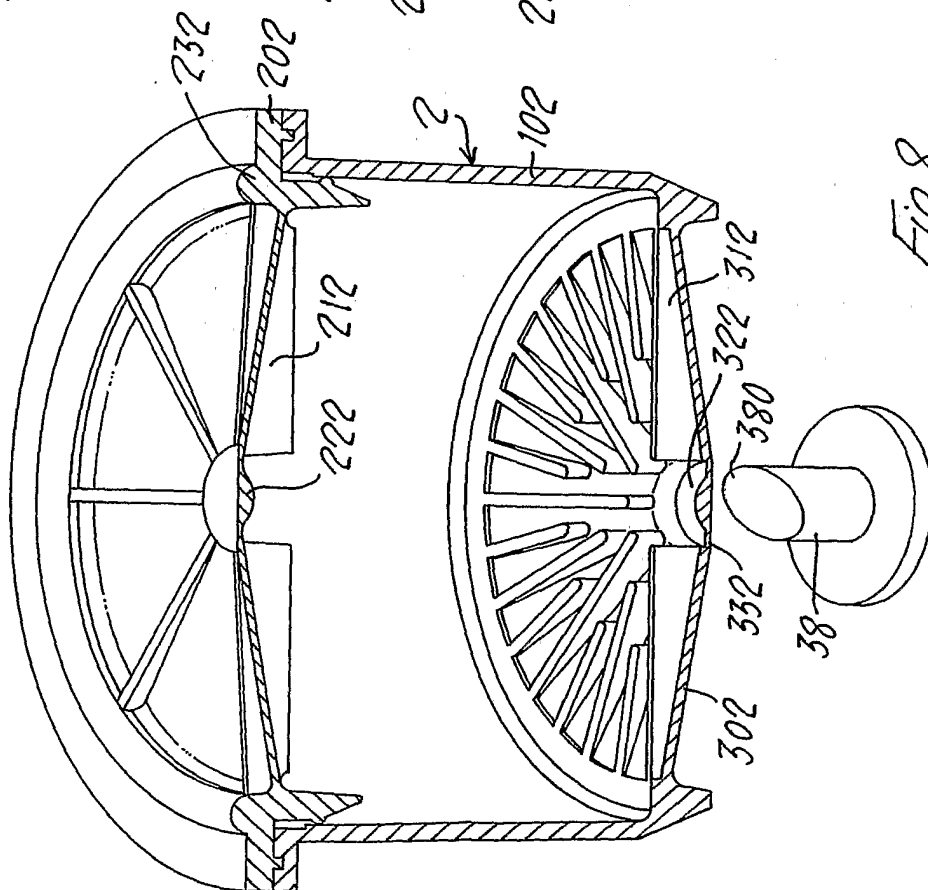


Fig. 8



IL SEGRETARIO GENERALE

Dott. Romano Merlo

OPERATORE AMMINISTRATIVO

Luciana Pomodoro

p.: TERMOZETA S.p.A.

Milo Porela - Bruno Porela - Dino Porela  
Proprietari in Proprietà Industriale

*[Signature]*

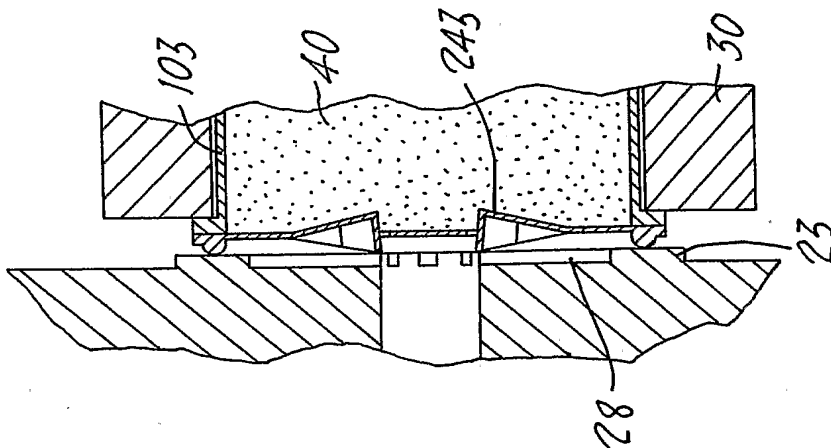


Fig. 11

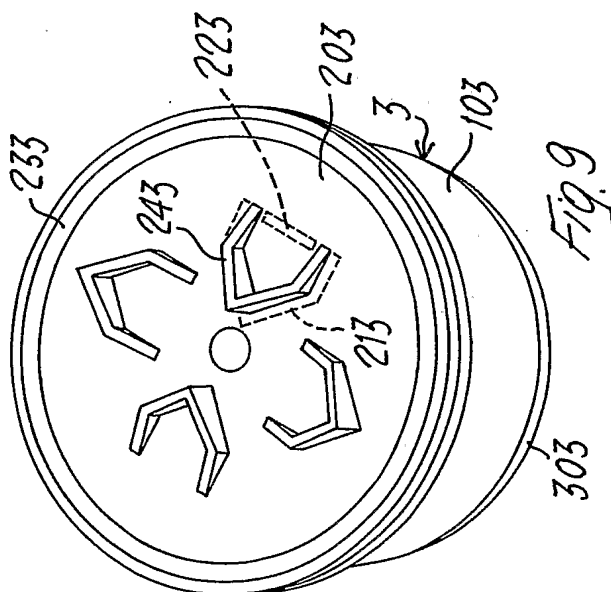


Fig. 9

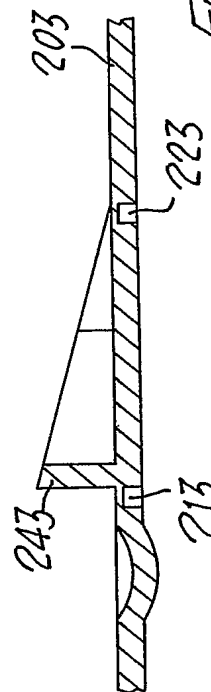


Fig. 10